

ESERCIZI: Capitolo n. 1

Notazione scientifica (o esponenziale)

Scrivere in notazione scientifica i seguenti numeri

- | | | | | | |
|----|-------|--------|-----------|----------------|-------------------|
| 1. | 2 450 | 62 400 | 1 458 000 | 83 000 000 000 | 234,2 |
| 2. | 0,3 | 0,670 | 0,000 333 | 0,0073 | 0,000 000 000 123 |

Si eseguano i calcoli scrivendo il risultato in notazione scientifica.

- per eseguire somme e sottrazioni con potenze di dieci che hanno esponenti diversi, è meglio portare tutto ad avere lo stesso esponente prima di eseguire i conti
- per eseguire prodotti o divisioni è meglio usare la calcolatrice con i coefficienti numerici e usare le proprietà delle potenze con le potenze di dieci.

- | | | |
|-----|--|----------------------|
| 3. | $123,5 + 0,7 \cdot 10^2$ | $[1,935 \cdot 10^2]$ |
| 4. | $6,60 \cdot 10^5 : (32,33 \cdot 10^2)$ | $[2,04 \cdot 10^2]$ |
| 5. | $0,45 \cdot 10^{-2} \cdot 3 \cdot 10^7$ | $[1,35 \cdot 10^5]$ |
| 6. | $0,28 \cdot 10^5 - 3,228 \cdot 10^4$ | $[-4,28 \cdot 10^3]$ |
| 7. | $2,8 \cdot 10^3 + 0,07 \cdot 10^6$ | |
| 8. | $212 \cdot 10^{-4} - 0,765 \cdot 10^{-7}$ | |
| 9. | $7,71 \cdot 10^3 \cdot 25,4 \cdot 10^5 : (0,023 \cdot 10^2)$ | |
| 10. | $25,5 \cdot 10^{12} : (0,033 \cdot 10^{-3})$ | |

Trasforma i seguenti numeri con la virgola in frazioni e poi scrivi in notazione scientifica

- | | | | | | |
|-----|-------|----------|------------|--------|--------|
| 11. | 0,025 | 0,000456 | 0,00000671 | 0,34 | 0,567 |
| 12. | 1,67 | 23,4 | 8,7 | 227,01 | 0,0077 |

Equivalenze metriche

- 2,52 km = cm
- 280,6 hg = ng
- 0,0035 l = Ml
- $0,0773 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \mu\text{m}^2$
- 21,6 dag = Mg
- $8350 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{km}^3$
- 25,8 km/h = m/s
- 0,322 Tm = dam
- 30,0 m/s = km/h
- $2305 \text{ kg/m}^3 = \dots\dots\dots \text{g/cl}$
- 3,88 g/ml = kg /m³
- $72,2 \text{ Gm}^2 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$

- 25.** $0,037 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$
26. $365 \text{ nm} = \dots\dots\dots \text{ km}$
27. $0,897 \text{ kg/m}^3 = \dots\dots\dots \text{ cg/dm}^3$
28. $220 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/s}$
29. $2890 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ m}^3$
30. $0,356 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ cl}$
31. $275 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{ kg}$
32. $12,6 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dl}$
33. $25 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ hl}$
34. $120 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/s}$
35. $27,7 \text{ kg/m}^3 = \dots\dots\dots \text{ g/l}$
36. $0,45 \text{ }\mu\text{m} = \dots\dots\dots \text{ m}$
37. $33 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ }\mu\text{m}$
38. $187 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$
39. $450 \text{ km}^3 = \dots\dots\dots \text{ cl}$
40. $0,000\ 56 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$
41. $0,000\ 000\ 000\ 39 \text{ ps} = \dots\dots\dots \text{ ms}$
42. $12\ 700\ 000 \text{ ng} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

Cifre significative (metodo rapido)

Eeguire il calcolo ed esprimere il risultato usando le regole dell'approssimazione numerica (metodo rapido)

- 43.** $73,24 \cdot 4,52$ [331]
44. $4,35 + 8,65 + 2,951$ [15,95]
45. $14,8641 + 4,48 - 8,168 + 0,36125$ [11,54]
46. $\sqrt{38,7}$ [6,22]
47. $1648 : 0,023$ [72 000 = $72 \cdot 10^3$]
48. $8,416 \cdot 50$ (50 è un numero esatto, non una misura) [420,8]
49. $12,45 + 6,652 + 97,5$ [116,6]
50. $12,62 + 1,5 + 0,25$ [14,4]
51. $4,68 \cdot 12,5$ [58,5]
52. $5,74 \cdot (2,67 - 1,7)$ [5,7]
53. $2 \pi \cdot 5,204$ (2 è esatto e π ha infinite cifre significative) [32,70]
54. $48,0 \cdot 943$ [45 300]
55. $526,7 \cdot 0,001280 : 0,000034921$ [19 310 = $1931 \cdot 10$]
56. $873,00 : 4,881$ [178,9]
57. $(4,38)^2 : 5 + (5,482)^2 : 6$ (5 e 6 sono numeri esatti) [8,85]
58. $\pi \sqrt{71,35}$ [26,54]
59. $2,25 \cdot 10^3 \cdot 4,80 \cdot 10^4$ [1,08 \cdot 10^8]

60. $(182,6) : 4,6$ [40]
61. $(452 \cdot 6,2) : 14,3$ [20]
62. $\sqrt{128,5 - 89,24}$ [6,27]
63. $0,36 + 781,4$ [781,8]
64. $5,78 \cdot 2700 \cdot 16,00$ [250 000]
65. $(0,00480 \cdot 2\,300) : 0,2084$ [53]
66. $1986 + 23,48 + 0,012$ [2009]
67. $0,0394 \cdot 12,8$ [0,50]
68. $2,92 \cdot 10^{-3} \cdot 6,14 \cdot 10^5$ [179]
69. $0,4278 : 59,6$ [0,00718]
70. $29,3 : (284 \cdot 415)$ [0,000249]
71. Un locale rettangolare ha le seguenti misure: $a = 18,33$ m e $b = 3,5$ m. Calcolarne l'area con il corretto numero di cifre significative. [64 m²]
72. Un cubo ha lo spigolo di 45,7 cm. Calcolarne il volume con il corretto numero di cifre significative. [0,0954 m³]
73. Un quadrato ha l'area di 12,5 m². Calcolarne il lato con il corretto numero di cifre significative. [3,54 m]
74. Data la seguente coppia di numeri, calcolarne il quadrato con il corretto numero di cifre significative:
32,0 ; 0,008 [1 020; 0,00006]
75. Un cono ha il raggio di base $R = 87,1$ mm e l'altezza $h = 67$ mm. Calcolane il volume V.
76. Una sfera ha un volume di $34 \cdot 10^2$ cm³. Calcolane il raggio in metri.
77. Calcola il volume V di un cilindro se il raggio di base è $R = 25$ cm e l'altezza $h = 67,91$ cm. Esprimi il risultato in metri.
78. Il volume V di un cono è 2,56 m³ e il raggio di base $R = 45$ cm. Calcolane l'altezza h .
79. L'area di un cerchio è 2478 cm². Calcola il raggio.
80. Calcola l'area e il perimetro di un esagono se il suo lato è $L = 0,345$ cm e l'apotema $a = 1,2$ cm.
81. Calcola l'area di un rombo se le sue due diagonali sono lunghe $D = 26,33$ cm e $d = 12,1$ cm.
82. Il volume di un cubo è 34,31 m³. Calcola la misura del lato L.
83. Un triangolo ha l'area di 23,45 mm² e l'altezza di 7,3 mm. Calcola la lunghezza della sua base.
84. Calcola il volume totale occupato da due sfere diverse, se il raggio della prima è $R_1 = 45$ cm, mentre il raggio della seconda misura $R_2 = 19,34$ cm.

Misure sessagesimali

85. Trasforma in forma decimale le seguenti misure di angoli espresse in gradi:
 $18^\circ 27' 38'' =$
 $74^\circ 55' 04'' =$

86. Trasforma in forma sessagesimale le seguenti misure di angoli espresse in forma decimale:

$$53,567^\circ =$$

$$21,88^\circ =$$

$$145,756^\circ =$$

87. Trasforma in forma decimale le seguenti misure di tempo:

$$12\text{h } 16\text{m } 13\text{s} =$$

$$02\text{h } 45\text{m } 33\text{s} =$$

88. Trasforma in forma sessagesimale le seguenti misure di tempo:

$$4,356 \text{ d} =$$

$$16,942 \text{ h} =$$